

**ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ЛИМОНА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ АНТИ-
БИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ КОЛОНИЙ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА
(*Staphylococcus aureus*)**

*А.Л. Грицкевич, С.Ю. Дробыш, В.В. Бовкунович, 4 курс
Научный руководитель – О.Н. Жук, к.б.н., доцент
Полесский государственный университет*

Стафилококк является одним из возбудителей целого ряда инфекционных заболеваний человек – гидродениты, абсцессы, панариции, блефариты, фурункулы, перитониты, остеомиелиты, фолликулиты, дерматиты, экземы, пневмонии, пиодермии, перитониты, менингиты, аппендициты, холециститы. Так же играют большую роль при смешанных инфекциях. Стафилококки обнаруживаются вместе со стрептококками при раневых инфекциях, дифтерии, туберкулезе, актиномикозе, ангинах, гриппе, парагриппозных и других острых респираторных заболеваниях [1, с. 341]

Стафилококки имеют вид круглых шаров диаметром 0,5-1,5 мкм. Размножаясь, образуют скопления в виде грозди винограда. Такая форма является результатом деления микробов в различных плоскостях. Стафилококки неподвижны, не имеют спор, при специальных условиях культивирования образуют микрокапсулу, грамположительны. Стафилококки - факультативные анаэробы, однако лучше растут в присутствии кислорода. Растут и размножаются на обычных питательных средах, хорошо растут на средах с кровью, при температуре 37° С, pH 7,2-7,4. В норме золотистый стафилококк обитает на коже и слизистых практически у всех людей. При наличии хорошего иммунитета не вызывает инфекций, так как нормальная микрофлора подавляет его рост [2, с. 135].

Высокая патогенность золотистого стафилококка определяется следующими факторами: микроорганизм обладает высокой устойчивостью к антисептикам и факторам внешней среды (выдер-

живает кипячение в течение 10 минут, высушивание, замораживание, этиловый спирт, перекись водорода, за исключением «зеленки»); золотистый стафилококк вырабатывает ферменты пенициллиназу и лидазу, что делает его защищенным почти от всех антибиотиков пенициллинового ряда, и способен проникать в кожные покровы, в том числе и потовые железы, а также вглубь организма; вырабатывает эндотоксин, который приводит как к пищевому отравлению, так и синдрому общей интоксикации организма, вплоть до развития инфекционно-токсического шока [3, с. 156]

В последнее время человечество столкнулось с острой проблемой устойчивости микроорганизмов к различным видам антибиотиков. Именно это вызывает особые трудности в лечении инфекций, на этом фоне многие люди начали обращаться к методам нетрадиционной медицины, среди которых лидирующую позицию уже долгое время занимает ароматерапия.

Эфирные масла же можно рассматривать как универсальные профилактические вещества, имеющие целый ряд преимуществ перед другими профилактическими средствами. Помимо этого, они благотворно действуют на нервную систему человека, оказывают успокаивающее влияние на психику, способствуют регенерации кожных покровов, могут оказывать противовоспалительный эффект. [4, с. 12]

Целью нашей работы является изучение влияния эфирного масла лимона на антибиотикорезистентный штамм золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus*).

Для проверки антибиотикорезистентности золотистого стафилококка использовали среду Мюллер-Хинтона, с добавлением антибиотика цефотаксима. Среду с высеянным микроорганизмом культивировали в термостате при температуре 37° С в течение 24 часов. Через сутки на плотной питательной среде появились колонии микроорганизмов золотистого цвета, следовательно, данный штамм *St. aureus* устойчив к действию цефотаксима.

Для исследования влияния масла пересев антибиотикорезистентного штамма *St. aureus* проводили на плотную питательную среду Мюллер-Хинтона в пробирки (скошенный агар).

В первую группу пробирок (n=3) на питательную среду наносили эфирное масло лимона в количестве 0,1 мл и высевали антибиотикорезистентный штамм *St. aureus* (опыт 1); во вторую группу пробирок (n=3) пересеивали микроорганизм без добавления эфирного масла в питательную среду (контроль 1). Для чистоты эксперимента в две контрольные пробирки (с эфирным маслом и без него) посев золотистого стафилококка не проводился (контроль 2 и контроль 3). Все пробирки культивировали в термостате при температуре 37° С в течение 24 часов.

Через сутки провели учет образовавшихся колоний *St. aureus* в каждом из образцов. Было определено, что в контрольных пробирках (контроль 2 и контроль 3) рост колоний не наблюдался. В группе опыт 1 так же не было выявлено колоний *St. aureus* а в пробирках контроля 1 микроорганизмы плотно занимали всю питательную среду.

Эксперимент повторили дважды с интервалом двое суток по той же методике. Результат был аналогичным – в пробирках, где микроорганизмы не вносили, роста бактерий не наблюдалось. В пробирках, засеянных стафилококком без внесения масла рост колоний был обильным, вся поверхность твердой питательной среды была населена *St. aureus*. В пробирках, на которых было внесено эфирное масло лимона и высеян *St. aureus*, рост колоний отсутствовал.

Таким образом, эфирное масло лимона, внесенное в плотную питательную среду, оказывает антибактериальное воздействие на рост и развитие колоний *St. aureus*, устойчивых к цефотаксиму, что может использоваться в целях профилактики заболеваний, вызываемых данным микроорганизмом.

Список использованных источников

1. Юшук Н.Д. Инфекционные болезни: учебник / Юшук Н.Д. Венгеров Ю.Я // Медицина – Москва, 2003. – 544 с.
2. Черкес Ф.К. Микробиология: учебник / Черкес Ф.К. Богоявленская Л.Б. Бельская Н.А. – Москва, 1986 – 512 с.
3. Бережнова И.А. Инфекционные болезни: учеб. пособие / Бережнова И.А. – Москва, 2007. – 319 с.
4. Дж. Лоулесс Энциклопедия ароматических масел: учеб. пособие / Дж. Лоулесс – Москва: 2000. – 311 с.